

COMMUNICATIONS.

*SUR QUELQUES PARTICULARITÉS DU TÉGUMENT DES ÉLÉPHANTS  
ET SUR LES COMPARAISONS QU'ELLES SUGGÈRENT.*

PAR M. H. NEUVILLE.

Dans une note précédente<sup>(1)</sup>, j'ai brièvement décrit les caractères anatomiques fondamentaux du tégument des Proboscidiens : Éléphants et Mammouth. Je rappellerai que le revêtement cutané est très différent de l'un à l'autre de ces Mammifères — sauf le caractère commun réalisé par l'absence de glandes — et que le Mammouth présentait quant aux téguments, à quelques caractères de pilosité près, ce que réalisent actuellement les très jeunes Éléphants. En devenant adultes, ceux-ci acquièrent des caractères spéciaux, consistant essentiellement en une perte graduelle, plus ou moins complète, de leur pilosité, et en un développement parallèle, mais de sens inverse, d'une verrucosité cutanée constituant, pour ces Proboscidiens, le caractère le plus apparent de la peau. Je terminais ce précédent travail en exprimant mon intention de revenir sur certaines dispositions particulièrement accusées, dues à l'exagération du caractère spécial que je viens de rappeler. Ce sont ces dispositions que je me propose de décrire ici.

La figure A de la planche VI ci-jointe représente, au grossissement de 10 diamètres, une coupe faite dans la peau de la partie inférieure d'une jambe d'Éléphant d'Afrique. La planche III de ma note précédente reproduit, d'après un Éléphant d'Asie, l'aspect macroscopique de la peau de cette même région, où, comme je le décrivais, l'hypertrophie papillaire aboutit à la formation de saillies cutanées longues, étroites, cylindriques ou rendues polyédriques par pression réciproque, et souvent terminées en pointe. Même sous son faible grossissement, la figure A ci-jointe permet de se rendre compte de la texture ainsi réalisée. Le derme, très épais, n'y est intéressé que dans sa partie superficielle; il est facile de reconnaître, au delà de la partie représentée de sa zone réticulaire *r*, une zone papillaire *p* dont on voit les prolongements, généralement étroits et aigus (dirigés

<sup>(1)</sup> Du tégument des Proboscidiens. (*Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1917, n° 6, p. 374-387, pl. III et IV.)

vers la gauche sur cette figure), s'enfoncer plus ou moins profondément dans la base des longues digitations qui hérissent le revêtement cutané et constituent sa partie épidermique *e*. Des papilles dermiques visibles sur la figure A, les unes sont simples, d'autres sont composées; elles sont de diverses hauteurs. Leur revêtement épithélial est manifestement formé, au delà d'une zone malpighienne assez mince, de couches cornées coniques superposées, emboîtées les unes dans les autres et se desquamant progressivement, en ménageant à la partie terminale une pointe d'abord aiguë, que les frottements extérieurs arrondissent ensuite. Dans ce même revêtement épithélial, certaines papilles sont isolées des voisines; d'autres, au contraire, restent accolées entre elles sur une longueur variable. De rares poils percent enfin à travers la surface verruqueuse ainsi constituée; la gaine externe de l'un d'eux est visible en *g* sur la figure ci-jointe.

Bien que très saillantes, les papilles dermiques sont loin de présenter ici une hypertrophie comparable à celle de leur revêtement épidermique. Leur vascularisation est bien développée; mais l'hypertrophie, à la fois conjonctivo-vasculaire et épithéliale, est beaucoup plus considérable et de caractères beaucoup plus tranchés dans la partie épithéliale, où elle porte essentiellement sur la couche cornée. Si nous examinions d'autres régions de la peau d'un Éléphant, nous trouverions en outre que cette hypertrophie épithéliale, et surtout cornée, est beaucoup plus constante: partout, ou presque, dans les régions ayant subi la modification caractéristique de la peau des Éléphants, c'est-à-dire à peu près sur la totalité du tégument, il y a prédominance de la partie kératinisée.

J'ajouterai que, corrélativement à cette prédominance, il existe ici, à différents niveaux de l'épiderme ou du derme, des structures rappelant étroitement celles des *globes épidermiques* qui s'observent dans diverses formations normales ou pathogènes de la lignée épithéliale, et qui contribuent notamment à caractériser un épithélioma malpighien. Il n'y a pas lieu d'attribuer à ces globes, dont la présence mérite cependant d'être signalée, une importance particulière, ni surtout une signification spéciale; ils résultent ici d'un mécanisme analogue à celui que RETTERER<sup>(1)</sup> a décrit pour les «corps concentriques ou perles épithéliales de l'amygdale palatine».

C'est sur la base ainsi fournie par l'étude d'une région où la verrucosité cutanée est moyennement développée, qu'il convient de s'appuyer pour comprendre le caractère vraiment spécial du tégument des Éléphants et apprécier à leur juste valeur les cas, souvent extrêmes, qu'il peut présenter. Les dispositions extrêmes auxquelles je fais ainsi allusion sont tout d'abord assez déconcertantes et leur nature paraît énigmatique; elles prêteraient fréquemment à une interprétation pathologique restreinte à chaque

(1) ED. RETTERER, Amygdales et follicules clos du tube digestif (Développement et structure). [*Journal de l'Anatomie*, 1909, p. 224-275 (voir p. 239), pl. III-IV.]

cas particulier, tandis qu'il me semble s'agir ici de l'un de ces processus généraux qui, anormaux ou même pathogènes dans certaines espèces, se régularisent dans d'autres au point d'en devenir caractéristiques.

De ces dispositions extrêmes, la plus frappante que je connaisse est celle que reproduit la figure B de la planche VI. La pièce ainsi représentée appartient aux collections du Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum : elle est désignée, sur le journal de ce Laboratoire, comme « châtaigne », et provient d'une femelle donnée en 1862, par le roi de Siam, à la Ménagerie du Muséum, où elle vécut vingt-six ans. Aucun détail n'a été transmis sur l'emplacement exact de cette « châtaigne » ; ce nom, malgré le caractère provisoire des désignations portées au registre où il se trouve, permet de supposer que la pièce fut prélevée dans l'une des régions où s'observent les châtaignes cutanées des Solipèdes. Il importe de remarquer que là doit se borner toute possibilité de comparaison ; tout au moins faut-il relever ce fait que la présence de vraies châtaignes, sur un Éléphant, serait incompatible avec les théories émises pour expliquer, là où elles existent normalement, l'origine et la signification de ces productions singulières<sup>(1)</sup>.

Cette pièce ne représente autre chose qu'une accentuation, à la fois très considérable et assez bien délimitée, des caractères tégumentaires généraux de l'Éléphant, tels que je viens de les décrire. On y voit à peu près tous les intermédiaires entre les petites papilles cutanées normales, telles qu'elles

(1) Sans vouloir résumer ces théories, je rappellerai que, pour certains auteurs, les « châtaignes » sont des vestiges de doigts disparus par atrophie, et, pour d'autres, des traces d'amas glandulaires.

La première de ces deux hypothèses est la plus généralement acceptée. Elle serait inapplicable à l'Éléphant : chacun des membres de ce Pachyderme présentant cinq doigts, il n'y a pas lieu de rechercher à son sujet des vestiges d'un doigt atrophié. Et il ne semble pas davantage pouvoir être question de retrouver, dans la pièce décrite, des traces d'amas glandulaires ; son apparence se prêterait mal à une telle interprétation, et les Éléphants actuels sont dépourvus de glandes cutanées, tout comme l'était déjà le Mammouth.

En réalité, restant sur le terrain structural, il faut constater que la plaque formant la *châtaigne* des Solipèdes est fondamentalement constituée par une hypertrophie locale des papilles dermiques et de l'épiderme, dont le tissu finit par ressembler à celui du *sabot*. RETTERER, qui a suivi le développement de ces deux sortes de formations, a constaté, entre autres faits, que le tissu corné y suit la même loi. (Ed. RETTERER, *Développement du squelette des extrémités et des productions cutanées chez les Mammifères*. Thèse de la Faculté des Sciences de Paris, 1885. Voir p. 217, 222, 223. . .

Dans la pièce ici décrite, comme dans la « châtaigne », il y a essentiellement une exagération locale des dispositions cutanées générales. Dans l'un et l'autre cas, il y a modification, par une hypertrophie en masse mais restant localisée, de structures banales, et cela ne peut permettre, entre ces deux cas, qu'un rapprochement superficiel.

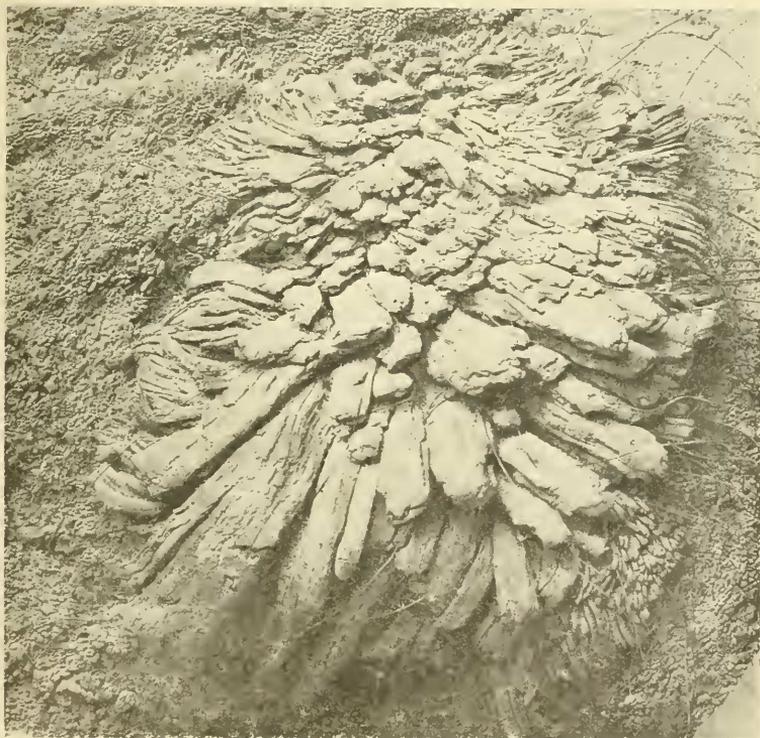
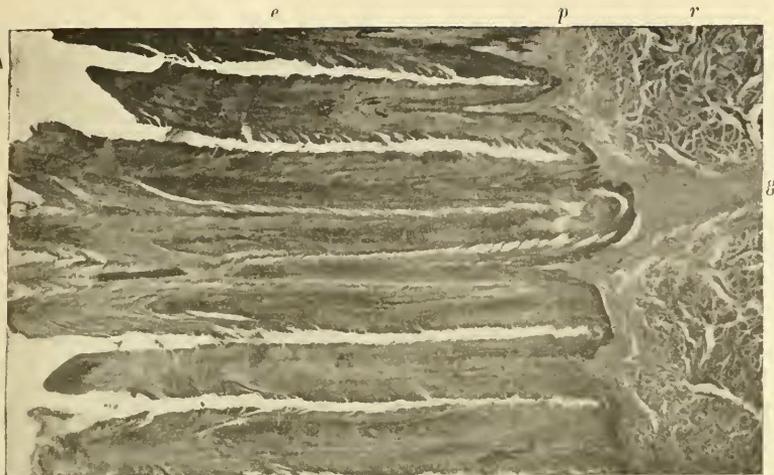
se montrent à la périphérie de la figure B, et d'énormes papilles formant de véritables digitations dont l'une atteint environ 10 centimètres de long sur 2 centimètres de diamètre. Le tout est parsemé de soies noires ne différant pas de celles dont la peau des Éléphants est revêtue. Enfin les grosses papilles caractéristiques de la pièce en question sont disposées de manière à paraître rayonner autour d'une partie centrale : vues à quelque distance, quelques-unes ne sont pas sans rappeler grossièrement, par leur aspect propre et leur arrangement réciproque, les pétales d'un chrysanthème. La verrucosité banale de la peau de l'Éléphant revêt donc ici une forme exceptionnelle, mais où se retrouvent, à un degré simplement exagéré, les caractères cutanés fondamentaux des Proboscidiens actuels.

Comme je le faisais remarquer (note précédente, p. 311), les dispositions ainsi réalisées rappellent d'assez près celles de certains papillomes cornés, et cette structure papillomateuse, que je considère comme caractérisant la peau des Éléphants, où elle est plus ou moins accentuée suivant les régions, présente ici un degré de développement que je n'ai pas observé ailleurs.

L'extrémité caudale des Éléphants présente cependant, d'une manière qui m'a paru constante, mais à des degrés d'accentuation variables, des hypertrophies papillaires rappelant les précédentes. J'y ai vu des papilles épidermiques atteignant jusqu'à 5 ou 6 centimètres de long sur 1 centimètre environ de diamètre. Elles n'ont pas de disposition nettement radiée, ne présentent même aucune régularité et se répartissent inégalement sur l'extrémité de la queue. Les planches VII et VIII mettent ces faits en évidence.

Sur la planche VII, les dimensions des digitations ainsi formées par hypertrophie des papilles cutanées sont particulièrement grandes; elles atteignent la moitié de ce que présentent, au maximum, les digitations représentées sur la figure B de la planche VI. On remarquera que les papilles hypertrophiées sont situées à l'extrémité même de l'organe, ou, si l'on préfère, sur les bords terminaux (la queue de l'Éléphant est latéralement aplatie). Ici encore, tous les intermédiaires s'observent entre des papilles relativement petites à peine plus grosses que celles de la partie représentée en A sur la planche VI), recouvrant presque toute la région terminale de la queue, et celles dont je viens de parler. Accessoirement, on remarquera, sur la planche VII, la force des crins, dont certains, très courts et très épais, constituent des sortes de piquants.

La planche VIII, qui représente les deux faces latérales terminales de la queue d'un Éléphant d'Asie ayant vécu vingt et un ans à la Ménagerie du Muséum, montre des dispositions un peu plus complexes que celles de la planche II. On y remarque tout d'abord de grosses papilles terminales, rappelant celles de la pièce précédente, mais un peu moins développées; on outre, aussi bien sur les parties carénées que sur le corps aplati de l'organe, il existe des plaques très irrégulières, d'étendue variable, entre

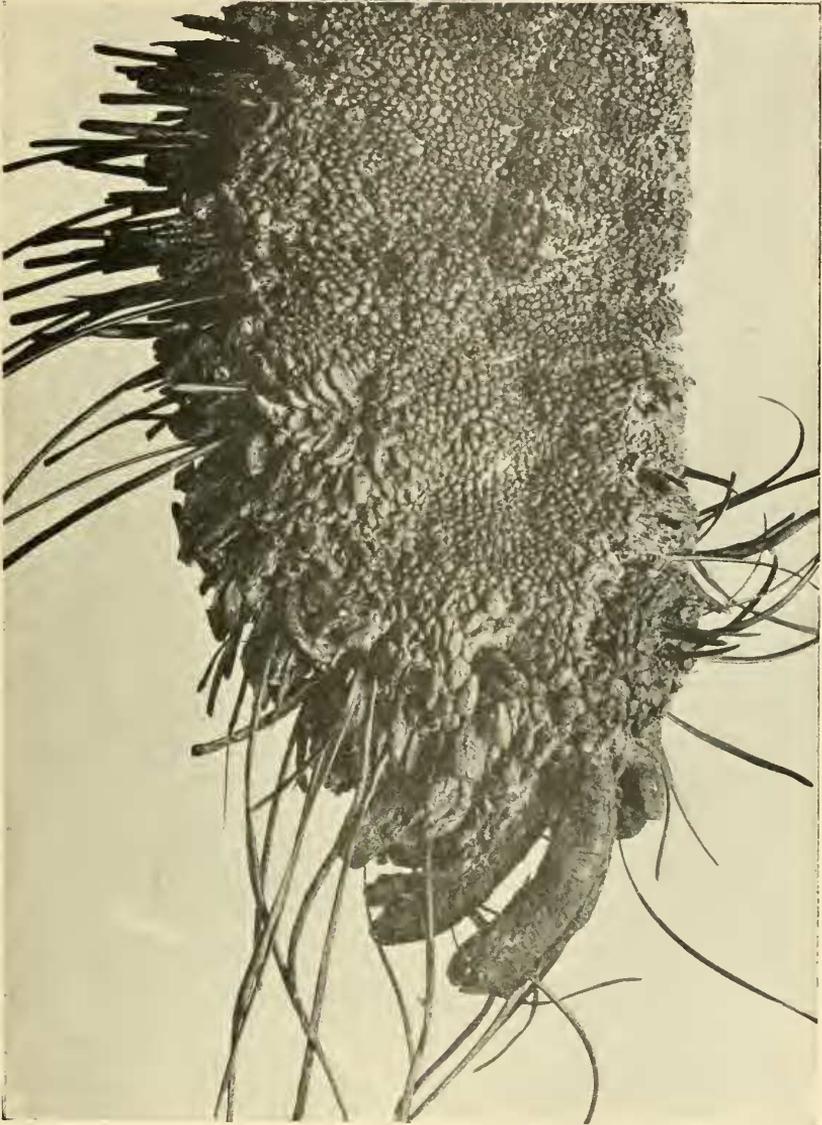


Ci tract, phot.

A. Coupe dans la peau d'une jambe antérieure d'Éléphant d'Afrique.  
Gross. : 10 diamètres.

B. Plaque cutanée provenant d'un Éléphant d'Asie.  
1/2 gr. nat. (Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1888-824.)





Contract, phot.

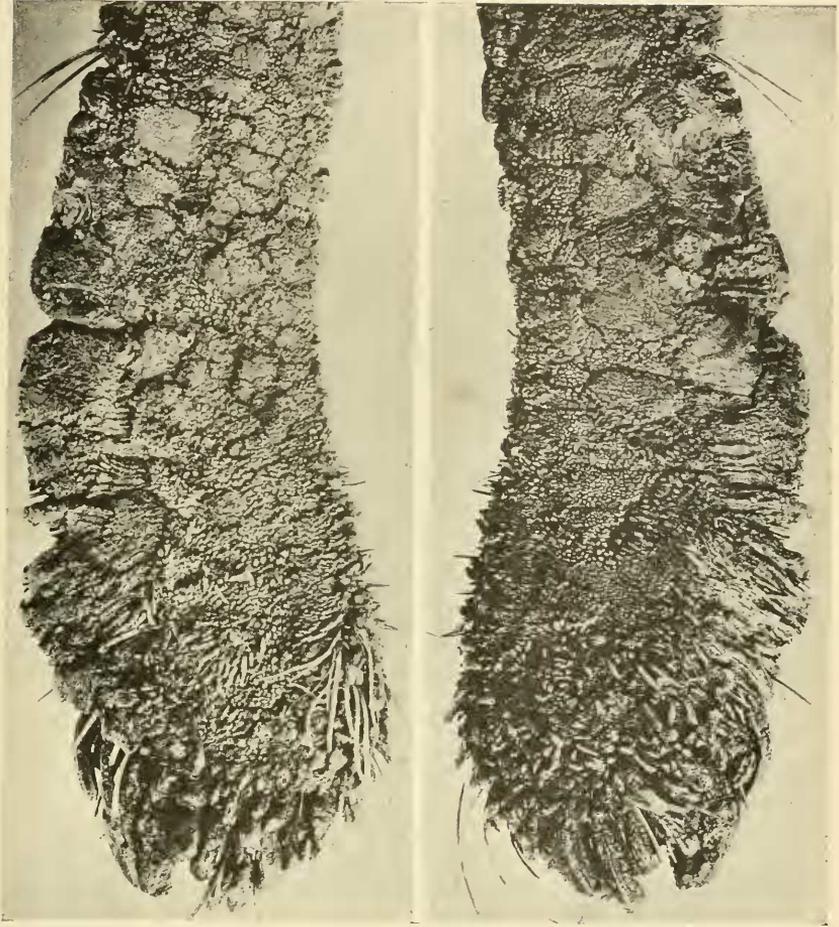
Extrémité de la queue d'un Éléphant.

Remarquer l'hypertrophie considérable des papilles cutanées à la partie terminale.

Gr. nat.

(Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1917-134.)





Cintract, phot.

A

B

Extrémité de la queue d'un Éléphant d'Asie.

35 gr. nat.

(Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1915-55.)



lesquelles sont dispersées des papilles étroites de diverses grosseurs, rappelant celles du reste du corps. Ces plaques sont formées par la confluence de papilles foncièrement identiques à celles qui sont isolées; à leur périphérie surtout, il est facile d'en voir dont l'isolement est en voie de réalisation; non seulement de l'une de ces plaques à l'autre, mais sur une même plaque, la texture est variable et ne présente aucune homogénéité; toujours, cependant, il est possible de reconnaître que ce sont des papilles restées plus ou moins parfaitement accolées les unes aux autres qui constituent ces formations.

Bref ce sont, pour ces dernières pièces comme pour celle de la planche VI, des degrés variables d'hypertrophie papillaire, intéressant surtout l'épiderme, et l'état d'isolement plus ou moins accentué qu'atteignent les papilles, qui constituent des caractères originaux dont il importe, maintenant qu'ils sont brièvement décrits, d'examiner la signification.

\*  
\* \*

Le rapprochement, avancé dans ma précédente note et que je rappelais ci-dessus, entre les particularités de la peau des Éléphants et les papillomes cornés, me semble encore plus légitime si l'on compare les dispositions extrêmes que je viens de décrire à de nombreuses données fournies tant par la pathologie humaine que par la pathologie vétérinaire.

D'une manière toute générale, les particularités de la peau des Éléphants rappellent certaines verrues. Ici, l'hypertrophie porte principalement sur la matière cornée (kératose); elle est plus complexe que là où ne s'observe aucune hypertrophie papillaire caractérisée, comme dans les durillons, et l'est moins que là où l'hypertrophie conjunctivo-vasculaire prédomine sur l'hypertrophie épithéliale, comme dans certaines tumeurs verruqueuses. A n'envisager que les plus banales de celles-ci, c'est avec la *verruca dura* de l'Homme qu'un premier rapprochement me semble pouvoir être fait <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Je dois des remerciements à M. J. FISCH, chef de Laboratoire à l'hôpital de la Pitié, grâce à qui j'ai pu disposer de pièces de comparaison. Dans celles des verrues où l'individualisation papillaire est la plus marquée, la structure rappelle plutôt la figure A de la planche I, et plus encore celles qui ont été données jadis par FOLIN <sup>(2)</sup>, que celles du travail bien connu de KÜHNEMANN <sup>(3)</sup>. Il convient d'ailleurs de se remémorer que, pour ce dernier auteur, les verrues vulgaires seraient de nature purement épidermique, sans participation active du derme; cette conception, qui n'est pas toujours admise, accentuerait peut-être, malgré quelques apparences contraires, le rapprochement entre les dispositions cutanées des Éléphants et celles que réaliseraient les verrues vulgaires.

<sup>(2)</sup> *Traité de Pathologie externe*. Paris (Masson), t. II (1872), fig. 3-4, p. 44-45.

<sup>(3)</sup> *Beiträge zur Anatomie und Histologie der Verruca vulgaris (Monatshefte für praktische Dermatologie)*, Bd. VIII, n° 8, 15 avril 1889, p. 341-360, pl. VI-VII.

Au point de vue de la morphologie externe, un rapprochement particulier peut être également fait entre la pièce de la planche VI et certains papillomes fréquemment observés sur les téguments des animaux domestiques; la disposition des plus grosses papilles en «pétales de chrysanthème» est même explicitement indiquée en pathologie vétérinaire quant à ces tumeurs<sup>(1)</sup>. Au sens le plus général, et sans vouloir faire à ce sujet une assimilation que la variété des faits, d'un côté comme de l'autre, contribuerait à rendre difficile, il est permis de rapprocher la pièce de la planche VI (fig. B) de certains papillomes des Ongulés, et notamment de ceux des membres des Ruminants.

Sous les mêmes réserves, il est permis d'étendre les précédentes comparaisons et de rechercher, en dehors des verrues proprement dites, dans les affections cutanées où s'observent des structures verruqueuses<sup>(2)</sup>, d'autres termes de comparaison avec les particularités de la peau des Éléphants.

Contrairement à ce que l'on pourrait supposer tout d'abord, il ne paraît pas y avoir lieu de chercher de tels termes de comparaison dans les *éléphantiasis* : cette expression, comme celle d'*ichthyose*, n'est basée que sur des ressemblances fort grossières et non sur quelque rapprochement structural, tandis que celles de *sauriasis* (ou *sauvodermie*) et d'*hystricisme* servent d'un peu moins loin la réalité. Dans la variété d'*ichthyose* à laquelle est appliqué ce dernier terme (*ichthyose hystrix*, ou *hystricisme*), on observe des dispositions verruqueuses qui ne sont pas sans rappeler encore d'assez près celles du tégument des Éléphants : il y existe, «comme dans les verrues anciennes, des papilles considérablement allongées, au-dessus desquelles s'élèvent en cônes épais les couches cornées»<sup>(3)</sup>. La figure, donnée par l'auteur que je viens de citer, d'une coupe de lésion d'*hystricisme*<sup>(4)</sup> présente une ressemblance évidente avec la figure A de la

<sup>(1)</sup> Voir notamment, à ce sujet, MATRIS, Papillomes cutanés chez une Génisse (*Journal de Médecine vétérinaire et de Zootechnie*, 5<sup>e</sup> série, t. IV; 31 janv. 1900, p. 468-471). Voir aussi CADÉAC, *Encyclopédie vétérinaire* (Pathologie chirurgicale de la peau et des vaisseaux), Paris, 1905, p. 219.

<sup>(2)</sup> Je ne puis entrer à ce sujet dans des détails qui étendraient facilement cette note hors des limites qu'il importe de lui conserver. Sur la nature, souvent discutée, des tumeurs ou des lésions sur lesquelles je base mes comparaisons, et les acceptions de termes assez variables qui leur sont relatives, ceux qui voudraient approfondir ces comparaisons trouveront des renseignements dans les principaux traités de Dermatologie humaine ou vétérinaire, notamment dans celui de UNNA, *Die Histopathologie der Hautkrankheiten*, Berlin, 1894, et dans celui de KAPOSI, *Pathologie et traitement des maladies de la peau* (traduit et annoté par BESNIER et DOYEN), 2<sup>e</sup> édit., Paris (Masson), 1891. Une mise au point, assez brève et déjà ancienne, de ce qui concerne les tumeurs verruqueuses proprement dites a été fournie par ALOYS GRIES : *Ueber Warzentumoren*, Wurzburg, 1886.

<sup>(3)</sup> KAPOSI, *loc. cit.*, 2<sup>e</sup> vol., p. 62.

<sup>(4)</sup> *Ibid.*, fig. 39, p. 62.

planche VI ci-jointe. L'hypertrophie des papilles du derme est, ici encore, proportionnellement plus considérable que dans les téguments de l'Éléphant. On ne peut en outre perdre de vue que, dans les cas d'ichthyose, les lésions épidermiques arrivent à empêcher la distinction des trois couches fondamentales du corps de Malpighi, ce qui, pour RINDFLEISCH notamment<sup>(1)</sup>, contribue à différencier les verrues ordinaires des verrues ichthyosiques; au contraire, dans la peau des Éléphants, la zone basilaire, la zone muqueuse proprement dite, et la zone de transition entre celle-ci et la couche cornée, restent distinctes. Encore une fois, il ne saurait être question d'assimiler étroitement la structure cutanée présentée par les Proboscidiens actuels aux dispositions accidentellement offertes par l'Homme et les Mammifères domestiques : ce sont leurs points communs et les côtés généraux des processus intervenant dans les uns et les autres de ces cas qu'il importe de dégager de la comparaison des faits; à ce point de vue, la structure des verrues banales, de même que celle des verrues ichthyosiques, présente des caractères communs, difficilement contestables, avec ce qui s'observe sur les Éléphants; de très brèves considérations étiologiques vont achever de mettre en valeur ces caractères communs.

Chez les Ongulés domestiques, les papillomes cutanés sont généralement considérés comme d'origine infectieuse, et peuvent en effet donner lieu à certaines inoculations, naturelles ou expérimentales. Il en est cependant de congénitaux. Chez les Mammifères comme chez l'Homme, une irritation locale primitive, qu'elle soit d'origine directement infectieuse ou d'origine traumatique, semble jouer un rôle important dans l'étiologie de ces tumeurs. Or il serait difficile de ne pas accorder une influence prépondérante, dans la détermination de la verrucosité naturelle des téguments des Éléphants, aux faits d'irritation inhérents au milieu dans lequel vivent ces animaux et à leur susceptibilité cutanée. Celle-ci est bien connue : maints détails de l'éthologie des Éléphants contribuent à en prouver la réalité. Elle devait d'ailleurs exister déjà chez le Mammouth, qui présentait, lui aussi, des réactions kératosiques, très limitées il est vrai : à la périphérie des soles plantaires de ce dernier Proboscidien, il est facile d'observer une tendance désordonnée à la kératose, tendance manifestée par la présence d'excroissances cornées formant des sortes d'ongles, parfois démesurés, rebroussés même, coexistant avec de vrais ongles et leur ressemblant à tel point qu'il peut être relativement difficile de les en distinguer. Sur le Mammouth offert au Muséum, il y a quelques années, par le comte STENBOK-FERMOR, les pieds, et surtout le pied postérieur gauche, présentent des excroissances cornées — ongles ou

<sup>(1)</sup> ED. RINDFLEISCH, *Traité d'Histologie pathologique* (traduit sur la 6<sup>e</sup> édition par GROSS et SCHMIDT). Paris, 1888, p. 363.

faux ongles — dont certaines sont d'un caractère tel, que leur existence devait être à peine compatible avec la marche, même en terrain dénudé, sec dispositions aberrantes, *inadaptatives* au plus haut point, sont fort éloignées des adaptations, même les plus accentuées, que présentent par exemple les Antilopes de marais. Il importe de faire remarquer que le Mammouth du comte STENBOK-FERMOR est un sujet de petite taille, ayant peut-être vécu pendant une période ou dans une région (îles Liachoff) où l'espèce subissait une décadence prémonitoire de son extinction. Comme je l'exprimais dans ma note précédente, il semble que la nature de son revêtement cutané ait été pour le Mammouth, à l'inverse de ce qui est pourtant admis, une cause d'infériorité, qu'accentuaient peut-être encore certains modes de réaction, comme les kératoses péri-plantaires que je viens de mentionner.

Pour en revenir aux Éléphants actuels, l'absence de glandes cutanées doit contribuer à rendre vive la sensibilité de leur tégument et a dû provoquer l'apparition des réactions modificatrices maintenant fixées par l'hérédité. A ce propos encore, les comparaisons fournies par la pathologie se montrent explicatives. La diminution de la sécrétion sébacée et la privation d'imprégnation adipeuse, ou *astéatose*, qu'elle entraîne, diminue — on le sait — la résistance de la peau; les dermatologistes connaissent bien la valeur pathogène de cette astéatose, dans laquelle KAPOSI ne voit même le plus souvent « qu'un symptôme partiel d'une autre maladie de la peau, par exemple . . . de l'ichthyose <sup>(1)</sup> »; cette dernière affection, ajoute le même auteur, « paraît être une anomalie locale de nutrition de la peau, surtout dans les substances épidermique et graisseuse » <sup>(2)</sup>. Dans le cas des Proboscidiens tout au moins, l'astéatose n'est pas un symptôme : c'est, je crois, une cause, et peut-être la plus efficiente, de la susceptibilité cutanée. Il est d'un intérêt notable de constater que, dans les Éléphants et dans l'espèce humaine, cette astéatose s'accompagne de dispositions, devenues normales chez ceux-là, et anormales, pathogènes chez celle-ci, foncièrement caractérisées, dans l'un et l'autre cas, par des textures anatomiques très voisines.

Les caractères cutanés des Rhinocéros me semblent enfin pouvoir fournir de nouveaux points de comparaison et des conclusions communes avec ceux des Proboscidiens. De même qu'il existait autrefois des Éléphants pourvus d'une épaisse toison, les Mammouths, il exista également des Rhinocéros velus. Tel était au moins le *Rhinoceros tichorhinus*, très voisin de certains Rhinocéros actuels, et dont les restes se retrouvent dans les mêmes conditions que ceux du Mammouth. Il est particulièrement intéressant, au point de vue ici traité, de suivre, dans le genre *Rhinoceros*, les

<sup>(1)</sup> *Loc. cit.*, vol. I, p. 202.

<sup>(2)</sup> *Ibid.*, vol. II, p. 63.

divers degrés atteints par la kératose spéciale caractérisant maintenant les espèces de ce genre. Sans entrer dans les développements auxquels prêterait facilement ce sujet, je me bornerai à faire remarquer que le petit Rhinocéros de Sumatra (*R. sumatrensis* Cuv.) offre des caractères cutanés non pas identiques — il s'en faut même de beaucoup — à ceux des Éléphants, mais les rappelant nettement : sa peau se présente comme une sorte de chagrin très grossier, à grains polygonaux plutôt qu'arrondis; elle porte des poils qui, sur les sujets habitant certaines localités et considérés parfois comme formant une espèce distincte (*R. lasiotis* Selat.), sont relativement abondants. La peau du Rhinocéros de Java (*R. sondaicus* Desm.) présente un grain encore plus gros, formant des plaquettes très distinctes où l'on ne retrouve qu'un souvenir encore plus lointain des aspérités cutanées de l'Éléphant; remarquons cependant que les plaques formées, sur la pièce de la planche VIII, par la confluence des papilles font pressentir celles du Rhinocéros de Java. Les grandes espèces d'Asie et d'Afrique présentent enfin des dispositions s'éloignant de plus en plus des précédentes. Au point de vue structural, les données relatives aux téguments des Rhinocéros sont, à ma connaissance au moins, tout à fait insuffisantes. Je n'ai pu étudier que des pièces provenant du Rhinocéros de Java et de Rhinocéros africains, et encore cette étude a-t-elle été très précaire; les pièces dont j'ai disposé ne décelaient aucune structure glandulaire; mais il resterait à chercher ce qui existe au niveau du revêtement pileux, là où il se rencontre. Dans la mesure où j'ai pu les examiner, les dispositions cutanées des Rhinocéros m'ont plutôt rappelé les kératoses simples que les kératoses à hypertrophies papillaires bien caractérisées : même dans les plaques cutanées des petits Rhinocéros asiatiques, dont l'aspect extérieur rappelle quelque peu, comme je viens de l'exprimer, certaines dispositions présentées par les Éléphants, il ne m'a pas paru exister de textures vraiment papillomateuses; la corne des Rhinocéros est cependant, au point de vue structural, à rapprocher des cornes cutanées, bien connues en pathologie et dont la similitude avec les productions ichthyosiques a été admise<sup>(1)</sup>. Les réactions cutanées se sont ainsi opérées, chez les Rhinocéros et les Éléphants, suivant deux grands processus très voisins, mais non pas identiques<sup>(2)</sup>.

(1) RINDFLEISCH, *loc. cit.*, p. 360.

(2) De nos jours, il semble que les Buffles soient en voie de subir une transformation les acheminant peut-être vers un état plus ou moins voisin de ceux que présentent les Rhinocéros : ils tendent à perdre leur revêtement pileux, tandis que leurs téguments acquièrent, par rapport à ceux des autres Bovidés, une force particulière. L'habitude, commune aux Buffles et aux Rhinocéros, de s'immerger fréquemment dans l'eau — tout comme le font fréquemment aussi les Éléphants — et de s'enduire de vase comme d'une substance protectrice doit être le résultat, plutôt que la cause, de la régression du revêtement pileux.

C'est donc vraisemblablement à ces modes de réaction contre les causes d'irritation inhérentes aux milieux dans lesquels ils vivent, que les Proboscidiens, de même que les Rhinocéros, doivent l'acquisition des caractères spéciaux que présentent actuellement leurs téguments. Les processus suivant lesquels se sont développés ces caractères spéciaux sont rendus saisissables par des comparaisons pathologiques. Le défaut de sécrétion cutanée — surtout sébacée — paraît avoir été la condition primitive à laquelle l'épiderme de ces Mammifères (sous les réserves à faire en ce qui concerne les Rhinocéros) a dû l'acquisition de caractères que la privation de cette même sécrétion contribue à provoquer jusque dans l'espèce humaine.